本地練習（6 題）

> 每題寫成一個 `.java`（含 `main`），用 `./run.sh 你的檔.java` 編譯執行；卡住再看 `參考解答/`。本練習聚焦 CH7：陣列宣告與走訪、增強 for、常見演算法、ArrayList、可變長度引數（varargs）。資料一律用初始化清單給死或在程式內呼叫時傳入，不需鍵盤輸入。

第 1 題　陣列求和與平均

給 `int[] a = {5, 2, 8, 1, 9}`，印出總和 `Sum = 25`，再印平均 `Average = 5.00`（保留兩位小數）。

> 1. `total = 0`，`for (int x : a) total += x` 2. 平均用 `(double) total / a.length` 3. 一行印 Sum、一行用 `printf` 印 Average

易錯：忘 `(double)` → 平均沒小數；`a.length()` 加括號。參考解答：參考解答/ArraySum.java

第 2 題　找最大值與其索引

給 `int[] a = {23, 47, 11, 89, 56}`，用**傳統 for** 找出最大值與它的索引，印出 `Max = 89 at index 3`。

> 1. `max = a[0]`、`maxIdx = 0` 2. `for (int i = 1; i < a.length; i++)`：`a[i] > max` 就更新 max 與 maxIdx 3. 印出 max 與 maxIdx

易錯：max 初值設 0（全負數會錯）；要索引卻用增強 for 拿不到 i。參考解答：參考解答/FindMax.java

第 3 題　反轉陣列印出

給 `int[] a = {1, 2, 3, 4, 5}`，由後往前印出，一行一個（5 4 3 2 1，各一行）。

> 1. `for (int i = a.length - 1; i >= 0; i--)` 2. 迴圈內 `println(a[i])` 3. 注意起點是 `length - 1`、終點到 `0`（含）

易錯：起點寫 `a.length`（越界）；條件用 `i > 0` 漏掉 a[0]。參考解答：參考解答/ReverseArray.java

第 4 題　增強 for 計算正數個數

給 `int[] a = {3, -1, 0, 7, -8, 5}`，用**增強 for** 數出大於 0 的元素有幾個，印出 `Positive = 3`。

> 1. `count = 0` 2. `for (int x : a)`：`if (x > 0) count++` 3. 迴圈外印 count

易錯：把 `>= 0` 當正數（0 不算正數）；只讀計次用增強 for 即可、不必用索引。參考解答：參考解答/CountPositive.java

第 5 題　ArrayList 加入字串再走訪

建一個 `ArrayList`，加入四個水果名（Apple、Banana、Cherry、Date），印出個數 `Count = 4`，再用增強 for 一行一個印出。

> 1. `import java.util.ArrayList` 2. `add` 四筆，`size()` 印個數 3. 增強 for 走訪印出每一個

易錯：用 `length` 取個數（ArrayList 用 `size()`）；漏 `import java.util.ArrayList`。參考解答：參考解答/FruitList.java

第 6 題　可變長度引數（varargs）求和

寫一個方法 `static int sum(int... nums)`，用 **varargs** 收任意多個整數並回傳總和；在 `main` 內呼叫兩次驗證：`sum(3, 5)` 印 `sum2 = 8`、`sum(1, 2, 3, 4, 5)` 印 `sum5 = 15`。

> 1. `static int sum(int... nums)`：`nums` 在方法內就是一個 `int[]` 2. 用增強 for 累加 `for (int n : nums) total += n`（個數用 `nums.length`） 3. `main` 內呼叫兩次，分別 `printf` 印 `sum2 = 8`、`sum5 = 15`

易錯：`...` 不放參數列最後一個（編譯錯誤）；以為要先包成陣列才能傳（varargs 直接列出引數即可）。參考解答：參考解答/SumVarargs.java